

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ С ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ ПОСРЕДСТВОМ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ИНТЕРЕСАХ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Ломако А.Е.

Институт информационных технологий БГУИР,
г. Минск, Республика Беларусь

Шпак И.И. – канд. техн. наук, доцент

В XXI веке – веке высоких технологий и быстроразвивающихся стандартов, индустрия техники и оборудования постоянно совершенствуется, а требования к подготовке специалистов, эксплуатирующих данное оборудование и работающих с данной техникой постоянно, повышаются. Разработанный стандарт или технология на производственном предприятии и информация от первоисточника после большого количества обработок и дополнений 3-мя лицами существенно искажается, а отсутствие в учебном заведении возможности постоянного обновления учебно-материальной базы не представляет возможности оперативно и качественно формировать у учащихся необходимые умения и навыки. Перед системой образования стоит важная задача более тесного взаимодействия с разработчиками технологий и стандартов. При этом перед преподавателями возникают задачи, связанные с визуализацией учебного материала, точным описанием стандарта или технологии, в то время, как преподавателю требуется постоянно самостоятельно развиваться и совершенствоваться. Выполнять данные задачи, при этом не снизив качество обучения, без помощи автоматизированных электронных систем и Интернет-технологий не представляется возможным. В докладе приводятся результаты разработки учебных модулей обзорного тренинга диагностического оборудования SNOOPER+ производства компании WUERTH (далее – SNOOPER+) [1], предназначенного для обучения специалистов по диагностике и ремонту автомобильных электронных систем (далее – Мехатроник) в системе управления обучением на основе использования ELECTUDE [2].

Системы управления обучением (Learning Management Systems, далее – LMS) в современных условиях повсеместно внедряются в подготовку специалистов для всех сфер деятельности. Главными задачами LMS являются: представление информации учащимся в доступной и наглядной форме, максимальное вовлечение их в процесс изучения материала, а также сокращение «разрыва» между теорией и практикой в процессе обучения. Спецификой подготовки технических специалистов является то, что учебно-материальная база, необходимая для формирования практических навыков, является достаточно дорогостоящей, требующей постоянного обновления и актуализации, что в условиях рыночной экономики, не всегда представляется возможным. Кроме того, все чаще встречаются ситуации, когда оборудование уже эксплуатируется на рынке, а инструкции по применению или обучение по работе с ним отсутствует. Разработанный метод обучения позволяет интенсифицировать передачу знаний и сделать процесс обучения интерактивным. Это позволит существенно повысить эффективность подготовки и снизить затраты на обновление учебно-материальной базы. Исходя из требований по эксплуатации SNOOPER+ и Мехатронику на рынке труда, была разработана учебная программа обзорного тренинга (далее – Тренинг), приведенная в таблице 1.

Таблица 1 – Учебная программа обзорного тренинга «Диагностическое оборудование SNOOPER+»

№ п/п	Названия разделов	Количество учебных часов	
		Всего	Распределение по видам занятий дистанционное обучение
1	2	3	4
8.	Общие сведения.	0,1	0,1
9.	Диагностический адаптер: описание прибора, индикаторы режимов работы, правила эксплуатации.	0,3	0,3
10.	Требования к ПК.	0,1	0,1
11.	Программное обеспечение: описание, интерфейс, WOW v.5.00.26.	0,25	0,25
12.	Описание функции «Диагностика» в программе WOW v.5.00.26.	0,25	0,25
13.	Описание функции «Технические данные» в программе WOW v.5.00.26.	0,25	0,25
14.	Описание функции «Техосмотр» в программе WOW v.5.00.26.	0,25	0,25
15.	Описание функции «Единицы работы» в программе WOW v.5.00.26.	0,25	0,25
16.	Описание функции «Поиск неисправностей» в программе WOW v.5.00.26.	0,25	0,25
17.	ВСЕГО:	2	2
	Форма итоговой аттестации:	Выполнение тестового задания (0,2 ак.ч.)	

Исходя из основных разделов тренинга, было определено содержание, подобран учебный материал и разработаны тесты для самоконтроля. Придерживаясь принципа «короткие фрагменты информации» (Wiki effect), учебный материал и тесты были оформлены в виде модулей. Пример скриншота учебного модуля в ELECTUDE представлен на рисунке 1 [3].

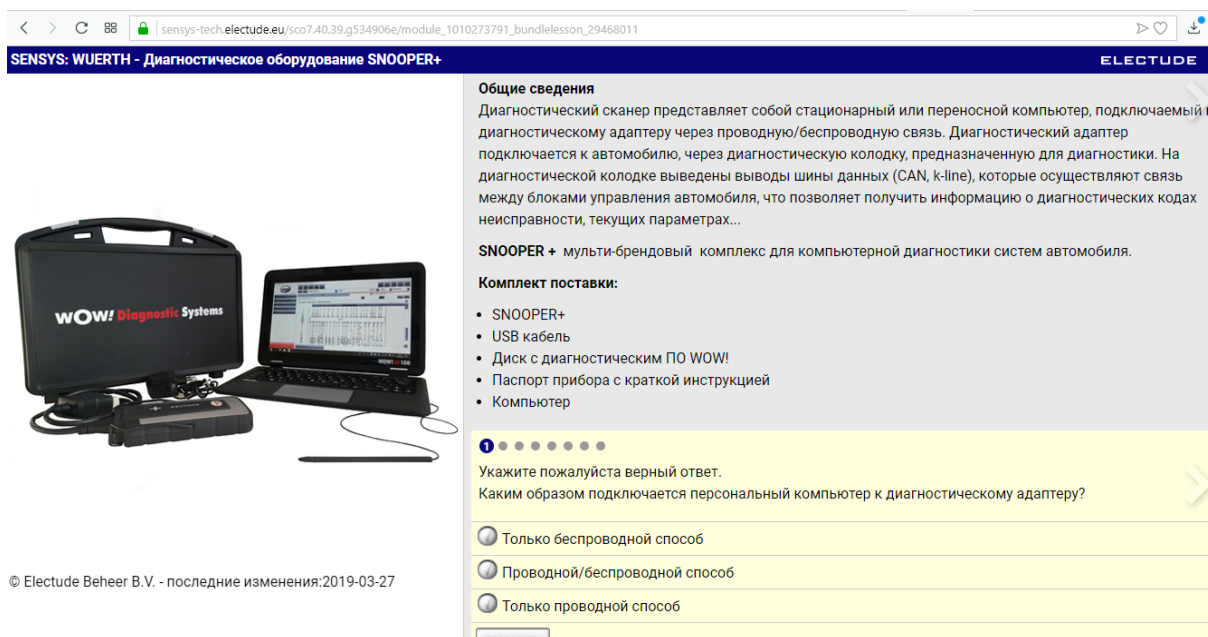


Рисунок 1 – Модуль раздела «Диагностический адаптер: описание прибора, индикаторы режимов работы, правила эксплуатации».

По завершению разработки модули были сгруппированы в соответствующие блоки. Изучение материала было разбито на отдельные этапы с возможностью самоконтроля усвоения. После чего тренинг был предоставлен для самостоятельного изучения слушателям в LMS.

Контроль процесса обучения осуществляется самим слушателем в ходе изучения материала и преподавателем посредством LMS. Пример итогового контроля приведен на рисунке 2.

Студенты

ИМЯ	ФАМИЛИЯ	ЗАТРАЧЕННОЕ ВРЕМЯ	ПРОГРЕСС ↑
Евгений	И	05:31:33	<div style="width: 25%;"><div style="width: 25%;"></div></div>
Евгений	Е	09:56:02	<div style="width: 25%;"><div style="width: 25%;"></div></div>
Дмитрий	С	13:20:27	<div style="width: 25%;"><div style="width: 25%;"></div></div>
Михаил Сергеевич	С	10:58:22	<div style="width: 25%;"><div style="width: 25%;"></div></div>
Денис	Р	12:04:05	<div style="width: 25%;"><div style="width: 25%;"></div></div>
Дмитрий	Б	08:42:50	<div style="width: 25%;"><div style="width: 25%;"></div></div>

Рисунок 2 – Итоговый контроль обучения слушателями посредством LMS

В отличие от традиционных методов обучения, применение LMS позволяет автоматизировать процесс изучения материала, формирования и закрепления практических навыков и умений учащимися, а преподавателю - осуществлять оперативный контроль, как индивидуально каждого учащегося, так и группы в целом. При этом преподаватель участвует в этапах разработки курса и контроле усвоения материала, а производитель имеет возможность разрабатывать требуемые учебные курсы в целях качественного обучения учащихся по эксплуатации своего оборудования на основе ELECTUDE. Преимуществом такого обучения является возможность изучения материала в любое время, в любом месте и с помощью любого электронного устройства (мобильный телефон, планшет, ноутбук или персональный компьютер).

Список использованных источников:

1. ВюртБел [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://wuerth.by/catalog/diagnosticheskoe_oborudovanie_wow/multimarochnyj_diagnosticheskij_pribor_wow_snooper/. – Дата доступа: 29.02.2019.
2. ELECTUDE International [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.electude.com>. – Дата доступа: 29.02.2019.
3. SENSYS Tech Co. - Международный инженеринговый центр поддержки и развития транспортных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sensys.electude.eu>. – Дата доступа: 29.02.2019.